COLECȚIA „POVESTIRI ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE"

292



LÁSZLÓ FÁY

SFÎRŞITUL CĂLĂTORIEI

* *

292

PROIECTE COSMICE PENTRU URMĂTOARELE DOUĂ DECENII

Colecția
„POVESTIRI ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE"
editată de revista
Știința și Tehnica
Anul XIII
15 ianuarie 1967

Rezumatul capitolelor precedente ale romanului „SFÎRȘITUL CĂLĂTORIEI"

O astronavă fotonică, plecată de pe Pămînt în anul 2389, se întoarce după îndeplinirea misiunii întreprinsă în constelația Lyra. Echipajul navei este format din trei cosmonauți: comandant — astrobiologul Tom Nelson, astrofizician — Stepan Sovcenko, iar navigator — Paul Paulinski. Deși astronava nu zburase decît 20 de ani independenți, la sosirea ei în sistemul solar Pămîntul se afla în secolul al XXXIV-lea.

Încercînd să ia legătura cu planeta natală, astronauții observă îngrijorați că nu li se răspunde la apel. Cu ajutorul unui rachetoplan, cei trei astronauți descind pe Pămînt. Ei descoperă un gigantic oraș inelar, dar nici o urmă de oameni. Vizitînd metropola, ei se conving de înaltul nivel de civilizație atins de omenire în lipsa lor. În istoteca evenimentelor, un automat steroplastic îi informează despre tragedia care a avut loc: catastrofale explozii solare au făcut viața imposibilă pe Pămînt, silind omenirea să se refugieze pe sateliții planetei Jupiter.

Redactor literar: ADRIAN ROGOZ
Coperta-desen: VICTOR WEGEMANN
Prezentarea grafică: CORNEL DANELIUC

LÁSZLÓ FÁY

SFÎRŞITUL CĂLĂTORIEI

(URMARE DIN NUMĂRUL TRECUT)

6. Ultima unitate de memorizare

În rîndurile asistenţei porni un freamăt uşor, iar cosmonauţii priveau şi ei uluiţi schimbările survenite pe suprafaţa binecunoscutului astru ce apăru pe ecran.

— Fantastic, şopti Stepan. Priviţi ce forţă formidabilă au erupţiile solare ! De bună seamă, continuă cu vocea sugrumată de emoţie, de bună seamă că şi cuvintele oratorului se referă la acest fenomen.

Urmăreau împietriţi proiecţia. La un moment dat, erupţiile se liniştiră, pentru ca pe urmă să reapară şi mai înfricoşătoare.

— Imaginea a fost probabil televizată, spuse Paul, apoi exclamă cu disperare : dar asta a însemnat o catastrofă... cu urmări inimaginabile !

La acest gînd, automatul stereoplastic reacţionă cu o necruţătoare promptitudine. Imaginea se schmibă îndată. Sala de consiliu se făcu nevăzută, şi-n locul ei cosmonauţii vedeau acum copaci carbonizaţi, păduri distruse, cîmpii pîrjolite. Parc-ar fi fost cocoţaţi pe piscul unui munte. Urmăreau cu groază efectul erupţiilor solare. Astrul care vreme de milioane de ani întreţinuse pe Pămînt viaţa, acum nu cunoştea îndurare.

În sală se aşternuse o linişte profundă. Cei trei cosmonauţi stăteau abătuţi în interiorul circular al instalaţiei pentru emisia şi recepţia biocurenţilor. N-aveau curajul nici măcar să se privească.

— Oamenii însă... bîigui într-un tîrziu Nelson. Cu oamenii ce s-a întîmplat ?

Răspunsul la această întrebare veni imediat. În locul cîmpiei arse, lipsită de viaţă, îşi făcu apariţia imaginea unui nesfîrşit cosmodrom. Nenumărate astronave-gigant stăteau gata de plecare, iar şiruri lungi de oameni se îndreptau spre ele. Sala se umplu de zgomotul navelor, care porneau neîncetat, grupuri-grupuri, spre spaţiul interplanetar.

Multă vreme în faţa celor trei prieteni s-a desfăşurat acelaşi spectacol. Apoi n-au mai văzut oameni. Chiar şi ultimele nave s-au topit în zare. Rachetodromul a devenit chinuitor de pustiu.

Deodată reapăru imaginea Soarelui, iar în sală se revărsă o lumină insuportabilă.

Nelson și colegii săi trăiau sentimentul unei cumplite îngrijorări.

— Tom, îngăimă Paulinski, ce ne facem acum? Oare unde s-a refugiat omenirea?

Abia fusese rostită întrebarea, că automatul i-a și răspuns. Imaginile care se perindau rapid înfățișau suprafața unui ciudat corp ceresc necunoscut. Priveliștea pustie era dominată de construcții stranii și totuși parcă familiare. Iar deasupra orizontului strălucea puternic o planetă de proporții uriașe. Și din nou își făcură apariția mașinile cu gîtul lung, cunoscute din sala anterioară. Și numaidecît răsună vocea calmă, indiferentă a robotului stereoplastic:

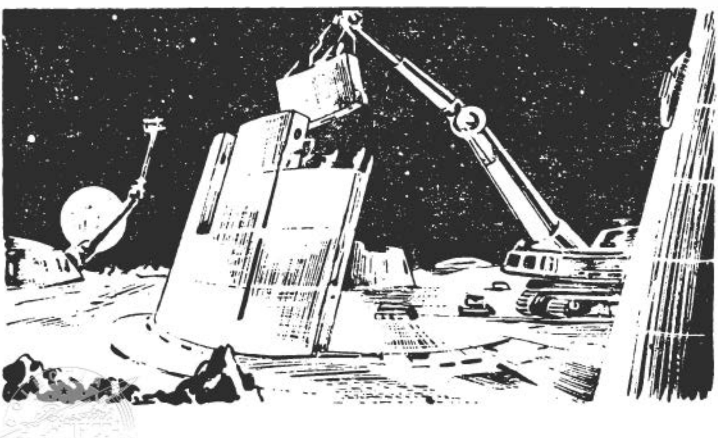
— Ultimele informații de care dispune istoteca sînt următoarele: refugiindu-se de valurile fierbinți ale exploziilor solare, omenirea s-a strămutat pe sateliții planetei Jupiter.

Cu aceasta, mașina centrală de calcul deconectă aparatul de emisie-recepție a biocurenților.

Cu ochii inflamați de emoție, cei trei cosmonauți rămaseră muți în incinta circulară. Era evident că n-avea rost să mai fie pusă vreo întrebare.

— Nu pricep ceva, exclamă Paul. Cum se face că orașele au rămas totuși intacte? De ce au fost atunci nevoiți oamenii să părăsească Pămîntul?

— Din păcate, e un lucru explicabil, răspunse Nelson. Desigur că erupțiile solare au crescut treptat în intensitate, fapt de care probabil s-a ținut seama vreme îndelungată la proiectarea și la construirea orașelor. Cînd însă temperatura s-a ridicat într-atît încît nu mai putea fi suportată de nici un organism viu, oamenii s-au văzut siliți să se strămute în altă parte. De altfel, vă puteți aminti că în timpul călătoriei noi înșine am observat anomalii în activitatea solară.



— Iată de unde provenea, adăugă Sovcenko, intensa energie luminoasă pe care am înregistrat-o în cursul drumului nostru.

— Să tragem acum concluziile celor văzute, spuse calm Nelson. Ce știm pînă acum? Am aflat ce catastrofă a silit omenirea să părăsească Pămîntul. Știm și unde va trebui să-i căutăm pe semenii noștri. Sîntem însă membrii unei expediții științifice, prieteni. Conform sarcinii încredințate, ne-am întors pe Pămînt. Aici am găsit condiții atît de schimbate încît, după părerea mea, nu ne putem socoti misiunea încheiată.

Stepan, care pînă acum nu scosese nici un cuvînt, declară ferm :

— Așa-i ! Sînt de acord !

— Sîntem deci pe Pămîntul părăsit, continuă comandantul. E de la sine înțeles că, înainte de a pleca spre Jupiter, avem datoria să ne extindem cercetările și asupra condițiilor care s-au creat aici. În acest scop, dispunem de rachetoplanul care mai are combustibil pentru două zile, iar de ceea ce vom mai avea nevoie vom găsi în orașele inelare părăsite de oameni. Pînă la următoarea perioadă de intensificare a activității solare cred că nu ne amenință nici o primejdie. De altfel, sînt convins că omenirea urmărește cu atenție planeta părăsită. Nu-i exclus să fi fost lăsate aici și grupuri de recunoaștere. Sau e posibil ca periodic să fie trimise expediții ; amintiți-vă de aparatul de zbor pe care l-am întîlnit dimineața. A fost în mod sigur o creație umană. Poate că ar trebui să cercetăm regiunea cercului polar. Va trebui să ne mai gîndim la toate astea — un lucru însă e cert : misiunea noastră nu s-a terminat, vom continua cercetările.

— Și eu cred că așa va trebui să procedăm, spuse Paulinski. Să începem cercetările chiar acum. Ar trebui să vedem ce alte date se mai găsesc aici despre soarta omenirii. Presupun că orașul automatizat în care ne aflăm are undeva un centru coordonator. Propun ca, în primul rînd, să-i dăm de urma acestuia.

— De acord, acceptă Tom propunerea, și cei trei cosmonauți părăsiră imediat istoteca. Explorînd culoarele ce se deschideau unul dintr-altul, Nelson continua neobosit să schițeze drumul parcurs.

— Priviți, spuse el deodată, cred că pe baza schițelor realizate putem să presupunem unde se află ceea ce căutam. Se aplecară cu toții deasupra foii de hîrtie. Sistemul galeriilor ne îngăduie să întrevedem faptul că aici, în dreapta, trebuie să existe un culoar circular care le taie pe cele radiale, iar centrul orașului se află ceva mai departe. Nu mă îndoiesc că cele mai importante instalații au fost așezate acolo. Așa că, la prima încrucișare de drumuri, s-o luăm la dreapta !

L-au urmat tăcuți pe Nelson și, în curînd, au întîlnit culoarul circular presupus de el. Porniră de-a lungul acestuia : după vreo jumătate de oră au ajuns la o altă ramificație.

— Uitați-vă, le spuse Tom. Potrivit schiței, ramificația dinaintea noastră ar trebui să ducă spre centrul orașului.

Grăbiră pașii, iar peste puțin timp se găsiră în dreptul intrării de la capătul culoarului.

— Aici o fi, exclamă navigatorul. Să intrăm !

Sala în care pătrunseră nu semăna cu cele văzute pînă atunci. De formă circulară, oferea un spectacol captivant. Împrejurul ei, lîngă perete, se înșirau ecrane imense. În fața lor atîrnau, pretutindeni, ciudate aparate oarecum similare camerelor de luat vederi ; un cablu le lega de o uriașă mașină electronică instalată la mijloc.

Cu toate că solii secolului al XXIV-lea ce parcurseseră la bordul navei fotonice distanțe uimitoare erau destul de obișnuiți cu minunile tehnicii, această mașină de calcul a izbutit să-i fascineze. Proporțiile ei extraordinare lăsau să se întrevadă o capacitate ce depășea imaginația cosmonauților.

Formidabil ! exclamă Nelson. Sînt convins că am găsit mașina centrală de calcul care comandă instalațiile automate ale întregului oraș.

7. Linia de centură

Lumina uniformă radiată de pereți ilumina excelent aparatura centrului coordonator.

— Ei, asta da ! mormăi aprobator Paulinski. Instalația asta merită oboseala de a o fi căutat !

— Cu atît mai mult cu cît ecranele ne vor înfățișa probabil tot orașul, spuse Nelson. Fiți atenți ! Imaginile de pe ecrane se schimbă la intervale regulate. Ele controlează diferitele săli și dispozitive ale ansamblului de construcții.

— Dar ciudățeniile astea la ce or fi servind, întrebă astrofizicianul, plimbîndu-și degetele pe învelișul sintetic al aparatului.

— După părerea mea, îi răspunse navigatorul, nu sînt simple camere de luat vederi, ci, totodată, grupuri analizatoare. Ele studiază imaginile de pe ecrane, iar, pe baza informațiilor primite, furnizează date centrului de calcul. Acesta înlătură, fără îndoială, neajunsurile semnalate sau, la nevoie, conectează instalațiile de rezervă.

— Cred că Paul are dreptate, aprobă Nelson după o scurtă chibzuință. E pur și simplu de admirat modul ireproșabil în care funcționează totul ! Pe ecrane imaginile se schimbă cu regularitate, grupurile analizatoare sesizează și transmit cu exactitate informațiile, iar mașina electronică a centrului coordonator menține, în stare de funcționare, instalațiile automate.

— Hai să vedem ecranele acelea, spuse Stepan. Sînt mult mai mari...

Cosmonauții urmăriră cu interes privirea colegului lor. Ecranele asupra cărora le atrăsese atenția se deosebeau, într-adevăr, de celelalte. Nu se distingea pe ele nici o încăpere, nici o instalație automată. Linii albe, abia vizibile, împărțeau cîmpul vizual în trei planuri dreptunghiulare. Fiecare dintre cîmpuri înfățișa cîte un traseu circular. Pe linii goneau fără întrerupere cîteva puncte luminoase. Doar grupurile analizatoare din fața ecranelor țăcăneau din cînd în cînd.

— Interesant, curios, spuse navigatorul. Ce-o fi controlînd aceste ecrane ?

— Indică drumul parcurs de anumite corpuri pe un traseu perfect circular, preciză comandantul. Întrebarea e ce sînt aceste corpuri aflate în mişcare ?

Se priveau nedumeriţi. În cele din urmă, Paul dădu următoarea explicaţie :

— Cred că e vorba de nişte vehicule automatizate. Cercurile de pe ecran trebuie să indice liniile, iar luminiţele — mijloacele de transport...

— Într-adevăr, pare să fie cea mai verosimilă explicaţie, spuse Nelson, dar atunci ar trebui să găsim şi trenurile astea circulare.

— Nu va fi uşor, clădirea are sute de etaje, se nelinişti Stepan care cam obosise :

— N-aş crede, făcu încurajator Tom. În oraş se găsesc multe linii. Doar pe un singur ecran se văd trei : e imposibil să nu găsim.

— Numai să nu ne rătăcim, că pe urmă nici într-o viaţă de om nu mai ieşim de-aici, spuse fără chef Sovcenko.

Nelson îşi flutură însă caietul cu schiţe şi-l îmbărbătă voios :

— Dacă vreţi, să şi mergem !

Purtîndu-şi încă o dată privirea peste instalaţii, cosmonauţii merseră mai departe spre a-şi reîncepe căutările. Străbătură un şir de galerii şi de etaje. Tocmai ieşeau dintr-un ascensor, cînd auziră un zgomot care, după ce se întări o vreme, dispăru treptat. Culoarul pe care se găseau era scurt şi ducea spre o uşă. O deschiseră fără ezitare şi se pomeniră într-una dintre staţiile liniei de centură.

Încăperea se continua în dreapta şi-n stînga printr-un tunel. Vrînd să se apropie precaut de linie, au întîlnit în faţă cunoscutul cîmp de forţă protector. Priveau nedumeriţi şi-n dreapta şi-n stînga, dar nu observară nimic deosebit. Staţia era goală. Cu toate că lumina era şi aici uniformă, pe pereţii laterali nu se vedea nimic.

— Ei, exclamă Paulinski, sînt curios să aflu dacă vom fi în stare să dezlegăm enigma funcţionării trenurilor, pentru că linia, neîndoielnic, aici este !

N-a fost nevoie să aştepte dezlegarea prea multă vreme. Din nou se auzi, de astă dată din tunel, zgomotul de mai înainte. Vuietul se întări rapid, iar vehiculul aşteptat pătrunse cu viteză în spaţiul staţiei. Frînă, alunecă uşor şi rămase suspendat, parcă plutind. Avea forma unui neted container cilindric, de culoare albastră, fără uşi sau ferestre.

— Priviţi, le atrase atenţia Sovcenko. Planează susţinut tot de cîmpuri de forţă !

— Da, dar unde-o fi urcarea ? se întrebă Nelson. Din cauza cîmpului protector nu ne putem apropia.

Între timp, oprindu-se definitiv, ciudatul vehicul îşi scoase din perete nişte scări, pe care le coborî pînă la pardoseala staţiei.

Pornind îndată spre garnitură, Paulinski observă că, de astă dată, nu-i mai împiedica nimic ; cîmpul protector dispăruse.

— Veniţi repede, îşi chemă el colegii. Acum putem urca ! Merseră, codindu-se, în urma lui. Înăuntrul garniturii era beznă.

Navigatorul șovăi o clipă, apoi pătrunse în cilindru. În clipa în care trecu de pragul intrării interiorul se lumină. Îl urmară și ceilalți doi. De-a lungul pereților, de o parte și de alta, ca și la capătul vagonului se găseau fotolii tapisate cu un material asemănător spumei sintetice.

Pupitrul de comandă se găsea la stînga, în imediata vecinătate a intrării. Probabil pentru a fi la îndemîna celor care urcau. Pe ecranul de pe pupitru calea era indicată de un cerc numerotat la distanțe aproximativ egale. Acul indicator ce ieșea din centrul cercului stătea în dreptul unei cifre.

Navigatorul înțelese curînd cum funcționa pupitrul.

— Cifrele marchează, probabil, diferitele stații. Indicatorul trebuie mutat în dreptul cifrei corespunzătoare, și vehiculul pornește imediat spre stația dorită. Să încercăm !

— Stai ! îi reținu Nelson mîna. N-am însemnat încă pe schiță stația la care ne-am urcat.

Comandantul își scoase schițele drumului parcurs și notă repede cifra în dreptul căreia se găsea indicatorul. În acest timp Sovcenko se așeză obosit într-un fotoliu. Își desfăcu și casca scafandrului ca să se odihnească mai comod. Nelson îi spuse lui Paulinski :

— Încearcă, putem porni !

Paul suci indicatorul și-l potrivi la o stație mai îndepărtată. Se auzi un zgomot ușor și ușile se închiseră. Garnitura se înclină. Aveau impresia că totul alunecă într-o parte, de parcă vehiculul s-ar fi aflat pe apă. Pe urmă legănarea încetă și, surprinzător de rapid, vagonul se puse în mișcare. Comandantul și navigatorul se așezară cu chiu cu vai în fotoliile cele mai apropiate. Viteza creștea tot mai mult. Liniștea era tulburată doar de un șuierat cu o tonalitate mereu mai înaltă. Ascultau cu strîngere de inimă zgomotul crescînd. Ce se va-ntîmpla dacă nu vor ști să oprească vehiculul ? Viteza creștea necontenit...

Nelson se uita neajutorat la navigator. Paul tocmai se ridicase, cînd șuieratul începu să scadă din intensitate. Viteza scăzu și ea simțitor și, iată, abia trecuseră două minute, că garnitura se și opri.

— În sfîrșit ! respiră ușurat Nelson. Începusem să mă neliniștesc. Ca la plecare, vagonul se înclină într-o parte, ușa se deschise, iar scara se lăsă iar în jos.

Sovcenko se ridică și-și luă casca.

— Haideți să vedem ce-i de văzut aici, spuse coborînd. Comandantul și Paulinski îl urmară fără să-ntîrzie. Stația în care intrase garnitura nu se deosebea întru nimic de cea din care porniseră. Cosmonauții nu apucară să se uite-n jurul lor că șuieratul cunoscut răsună din nou : în dreptul stației trecu o altă garnitură. Avea o viteză de cel puțin 500 km/h. Abia acum au înțeles de ce, după oprire, vehiculul se înclinase într-o parte. În acest fel făcea loc garniturii ce venea din urmă.

— Ce spuneți de asta ? întrebă Stepan.

— Nu-i nimic surprinzător, răspunse Tom. E normal ca pe o linie să treacă mai multe garnituri.

— Un singur lucru nu pricep, spuse Stepan, cum a fost posibil ca, îndată după sosirea noastră în stație, primul vagon

să se oprească, iar garnitura asta, după coborîre, a trecut în goană mai departe ?

— Probabil că odată cu intrarea noastră în cîmpul protector, răspunse Paul după o clipă de gîndire, s-au transmis semnale instalației automate de coordonare și, în consecință, mașina centrală de calcul a dirijat spre stație o garnitură.

8. Întîlnire în zbor

Cei trei cosmonauți au hotărît ca, înainte de a trece mai departe, să se odihnească puțin și să se sfătuiască. În lipsă de altceva mai bun, se așezară pe pardoseala din masă plastică a stației și cercetară cu atenție schițele realizate de Nelson.

— Ne plimbăm de ore în șir, spuse Sovcenko, și tot n-am reușit să aflăm mare lucru. În ritmul ăsta am avea nevoie, fără îndoială, de săptămîni întregi ca să terminăm recunoașterea orașului. Făcu o scurtă pauză și-și reluă ideea : Iată de ce vă întreb dacă merită să pierdem atîta timp ?

Nelson continuă să-și cerceteze în tăcere desenele ; Paulinski, în schimb, fu imediat de acord cu cele spuse de Sovcenko:

— Deși cunoaștem de-acum mijloacele de transport, ai totuși dreptate, Stepan. Ne-ar trebui o groază de timp ca să parcurgem aceste — naiba știe cîte ! — etaje. Și-apoi mă îndoiesc și eu dacă ar avea vreun rost...

Amîndoi își întoarseră capul spre Nelson. După ce-și închise caietele de schițe, comandantul își spuse, în sfîrșit, părerea :

— Și eu cred că e necesar să plecăm, fiindcă, după toate probabilitățile, nu vom întîlni aici prea curînd semeni de-ai noștri...

— Dar unde crezi că ar putea fi ? îl întrerupse cu vioiciune navigatorul. N-avem nici un punct de sprijin, nici o idee...

— Valurile de căldură provocate de erupțiile solare, răspunse chibzuit Nelson, au topit, probabil, foarte repede calotele polare. În aceste regiuni, topirea a temperat, desigur, vremelnic căldurile toride. Iată de ce n-ar fi de loc exclus ca tocmai în zonele polare să fi fost construite împotriva arșiței adăposturi destinate expedițiilor trimise. Bazele, în schimb, s-ar putea să se găsească pe cele mai înalte piscuri ale munților. Topirea zăpezii putea să creeze și acolo condiții climaterice favorabile.

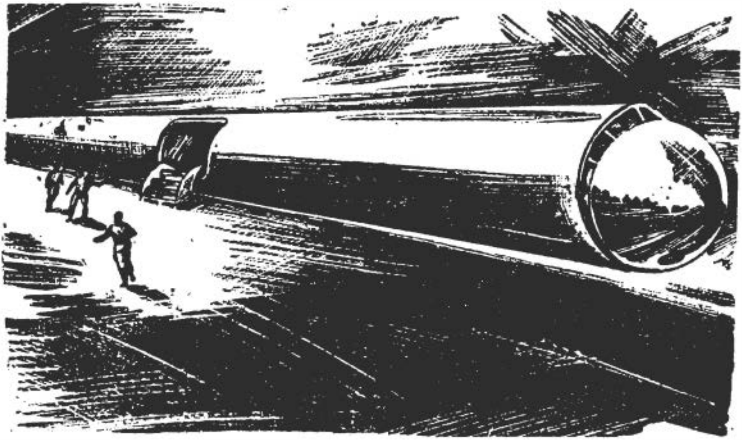
— Așadar, ar trebui să reluăm cercetările în acele regiuni, întări Stepan spusele comandantului și așteptă continuarea. Dar Nelson tăcea.

— Ei, dacă cu toții sîntem de acord, ce mai așteptăm ? întrebă nerăbdător Paulinski.

— Nu mai așteptăm nimic ! răspunse Nelson. Ne întoarcem la stația de unde am pornit și, de acolo, înapoi la rachetoplan !

S-au ridicat și s-au apropiat de cîmpul protector. Peste cîteva minute se și aflau într-un vagon. Paul potrivi indicatorul și, cu viteza cunoscută, sosiră în curînd la stația dorită.

Ascensorul îi urcă asemenea unui bolid ; într-un minut se pomeniră din nou pe terasa orașului inelar. Se apropiară de rachetoplan, dar, înainte de a intra în aparat, navigatorul le atrase atenția:



— Trebuie să folosim cu grijă fiecare picătură de combustibil. Să alegem cu cea mai mare atenţie itinerarul !

Nelson dădu aprobator din cap. Se aşezară în fotolii şi-şi fixară maşinal chingile. Cabina se închise ermetic, iar la comanda lui Tom propulsoarele începură să urle. Aparatul se avîntă spre necunoscut.

Pustiul de nisip ce gonea sub ei scăpăra în bătaia soarelui. În depărtări apărură crîmpeie de nori. De unde veneau? Răspunsul l-au primit după vreo zece minute de zbor, cînd apărură valurile înspumate ale mării. Apele lor băteau ţărmurile la fel ca pe vremea cînd, cu două-trei miliarde de ani în urmă, pe Pămînt apăruseră primele vieţuitoare. Marea urmărise apariţia omului, primii săi paşi, slujise cu credinţă omenirea cînd nave uriaşe îi străbăteau valurile. A fost martoră vremii în care omul începuse asaltul nesfîrşitului şi tălăzuia neschimbată şi acum. Se evapora în căldura toridă, dar nici chiar în aceste condiţii nu s-a schimbat prea mult.

La toate acestea se gîndea Paul cînd, printr-un viraj puternic, silise aparatul să zboare de-a lungul ţărmului.

— Nu se vede nimic pe aici, li se adresă celor din spate, doar ţărmurile sterpe.

— N-are a face, îi răspunse Nelson. Ne continuăm zborul.

— Ce-ar fi să punem în funcţiune radioemiţătorul ? ! propuse Sovcenko. Poate reuşim să stabilim legătura cu cineva.

— Crezi că există pe Pămînt vreun receptor care să funcţioneze pe lungimile de undă ale emiţătorului nostru ? spuse neîncrezător Nelson. Şi radiotehnica trebuie să fi luat de la plecarea noastră o mare dezvoltare.

— Să încercăm totuşi. Am următoarea idee : să transmiţem un semnal oarecare. Cel mai potrivit ar fi să emitem un şuier prelung. Dar atît de ascuţit încît, dacă un aparat terestru îl

receptează întîmplător, să i se atragă îndată atenţia. Ce părere aveţi ?

— Să încercăm ! aprobă Tom.

Paulinski reglă emiţătorul.

— Aşteptaţi o clipă, spuse. Aşa-i bine ! Putem începe ?

— De cîte ori schimbi lungimea de undă, faci o pauză de 30 de secunde. Dă-i drumul !

Pe tabloul de comandă se aprinse un beculeţ roşu. Emiţătorul de mare capacitate porni să funcţioneze. Cosmonauţii ascultau cu înfrigurare, dar receptorul nu le transmitea decît zgomotul paraziţilor provocaţi de tulburările atmosferice. Au încercat o vreme pe diferite lungimi de undă.

— Nici un răspuns ! le spuse într-un tîrziu navigatorul.

— Nu face nimic, continuăm ! răspunse Nelson, lăsîndu-se pe speteaza fotoliului. Avem timp !

— În schimb, n-avem combustibil, arătă Paulinski spre aparatele de bord.

Se lăsă o linişte încordată, nu se auzea decît zumzetul motoarelor. Pe neaşteptate, Nelson scoase un strigăt :

— Ia priviţi îndărăt !

Inimile băteau mai puternic cînd se uitară în retrovizoare. În spatele rachetoplanului, undeva departe, în aer, apăru un punct negru. Semăna cu un avion în plină viteză.

— Un aparat de zbor ! exclamă Paulinski. Aş jura că ne urmăreşte ! Distanţa dintre ei se micşora, într-adevăr, văzînd cu ochii.

— De unde putea să apară ?

Din clipa aceea îşi recîştigară speranţele. Lui Paul îi tremurau mîinile, aşa că abia mai găsi maneta de frînare. În sfîrşit, reuşi să micşoreze viteza ; zgomotul motoarelor se linişti. Cosmonauţii se ridicară din fotolii.

— Cine l-o fi conducînd ? Priveau îndărăt cu ochii strălucitori de bucurie. Poate că, de astă dată, vom întîlni pe cineva ! Fruntea lui Stepan era îmbrobonată de sudoare.

— Dar de ce nu ne semnalizează prin radio ? se impacientă navigatorul. Viteza nu mai poate fi micşorată.

În cîteva clipe se adeveri că nu se înşelaseră. Apropiindu-se de ei, avionul li se alătură şi zbură paralel la o distanţă de circa o sută de metri.

— Nu accelerează, zboară alături de noi ! spuse cu răsuflarea tăiată Nelson. Dar de ce nu semnalizează într-un fel ?

Necunoscutul nu-i ajuta însă la dezlegarea enigmei. Misteriosul zburător evolua constant, în paralel cu ei. Forma aparatului se deosebea de cele obişnuite, n-avea hublouri. Nici instalaţia lui de forţă nu semăna cu vreun tip cunoscut de motoare. La spate îi lipseau obişnuitele duze de propulsie. Aproape de bot avea însă ceva neobişnuit : un inel metalic cu diametrul de aproximativ un metru şi jumătate.

Cosmonauţii au aşteptat zadarnic o iniţiativă din partea celuilalt. În schimb, de parcă ar fi avut comenzile comune, aparatul ce li s-a alăturat răspundea tuturor mişcărilor la manşă făcute de navigator şi executa fidel orice schimbare de direcţie.

Paulinski încercă să-şi ascundă bucuria şi, urmărind mişcările aparatului însoţitor, începu să explice :

— Cred că atunci cînd am pus în funcţiune emiţătorul, am nimerit întîmplător semnalul de chemare al acestui aparat. Sînt sigur că avem de-a face cu un aparat fără pilot. Şi-a luat zborul de pe aerodrom şi, pentru că am continuat emisia pe aceeaşi lungime de undă, s-a ghidat după semnalele noastre. Aşa ne-a ajuns din urmă. Dacă l-ar chema o staţie terestră, ar ateriza, desigur, în apropierea acesteia. Întrucît însă sîntem în zbor, ne urmăreşte, păstrînd mereu aceeaşi distanţă faţă de noi. De aceea am următoarea propunere, continuă Paul, ştergîndu-şi sudoarea de pe frunte : Oprim radiosemnalele şi încercăm să urmărim aparatul în timp ce se întoarce la baza de unde a pornit.

— Excelentă idee ! aprobă bucuros Nelson. Aşa să facem !

— Bine, Paul. Ai însă grijă să nu-i pierdem urma, strigă Stepan. Opreşte emiţătorul !

— Stai o clipă ! interveni Tom. Să reţinem lungimea de undă pe care am emis. S-ar putea să mai avem nevoie de ea. Comandantul notă lungimea de undă, iar Paulinski deconectă emiţătorul.

Urmăreau cu atenţie încordată reacţia aparatului însoţitor, care, virînd brusc la dreapta, făcu cale întoarsă. Fără să întîrzie o clipă, Paulinski schimbă şi el direcţia navei. Voia să rămînă în coada avionului-robot. Abia atunci îşi dădură seama ce forţă imensă se afla în vehiculul necunoscut. Distanţa dintre cele două aparate creştea fulgerător.

— Îl pierdem ! strigă deznădăjduit Paul. Propulsoarele noastre nu sînt în stare să dezvolte nici a zecea parte din puterea lui !

Între timp, avionul urmărit dispăru în zare.

— Dacă repunem emiţătorul în funcţiune, spuse Tom, îl vom rechema pe fugar !

Emiţătorul începu să lucreze ; beculeţul roşu pîlpîia viol. Şi iată că punctul îndepărtat făcu un viraj larg şi se apropie din nou de ei.

— Foarte bine ! strigă fericit Paul. Uite că-ntr-o clipă-i lîngă noi ! Robotul viră şi li se alătură iarăşi. Evoluau acum în paralel.

— Poţi deconecta, spuse Tom. Lasă-l să ne depăşească.

O scurtă mişcare, şi jocul reîncepu. Aparatul însoţitor o luă iar înainte.

9. Aerodromul

Au fost nevoiţi să repete de cîteva ori manevra prin radio pînă să se ivească, în sfîrşit, obiectivul la care voiau să ajungă. Avionul-robot îşi micşoră viteza şi pierdu din altitudine. Bineînţeles că navigatorul procedă la fel. Din văzduh se vedea limpede pătratul negru al aerodromului. Era o privelişte încîntătoare chiar şi de aici, din înălţimi. Avionul fără pilot ateriză. Atingînd solul, rulă spre centrul aerodromului şi se opri. O clipă mai tîrziu ateriză şi aparatul cosmonauţilor. La comanda lui Paul, uşa cabinei glisă îndărăt. Cei trei cosmonauţi se ridicară în picioare şi, dezorientaţi, îşi îndreptară privirile spre comandant. Înclinîndu-se, aparatul se

cufundă încet în pistă. După zece secunde, pe întinderea netedă nu se mai vedea nici o crăpătură.

De îndată ce avionul-robot dispăruse, prietenii noştri părăsiră cabina şi prinseră să cerceteze platoul negru din jurul racheto-planului.

— Hangarele se găsesc sub noi, îşi dădu părerea Nelson, ghemuindu-se ca să pipăie suprafaţa pistei.

În ciuda strădaniilor pe care le-au depus, n-au reuşit să descopere nimic. Imensa întindere a pistei era de o perfectă netezime ; nicăieri nu se observa vreo deschizătură. Dar nu departe de locul în care se găseau se înălţa o clădire uriaşă.

Construcţia avea vreo zece etaje şi se întindea, pe cel puţin 300 de metri, la marginea aerodromului. Străpungînd cerul, gigantica antenă de pe acoperiş bătea numaidecît la ochi.

— Ia te uită, Tom ! spuse Sovcenko. Nu se vede nici un cablu extensor, nimic ce i-ar asigura stabilitatea şi cu toate astea nici nu se clinteşte-n vînt.

— Trebuie să fi fost realizată dintr-un material extrem de rezistent dacă la cei 100 de metri ai ei are o asemenea rigiditate, răspunse Nelson.

Prietenii noştri ar fi fost şi mai miraţi dacă ar fi observat „uriaşul ac“ cu cîteva minute mai înainte, deoarece atîta timp cît avionul-robot s-a aflat în văzduh, ba chiar şi atunci cînd a rulat de-a lungul pistei, vîrful antenei şi-a schimbat poziţia, dirijînd manevrele robotului. Acum uriaşul ac strălucea iar neclintit şi vertical în bătaia soarelui.

Era foarte cald. Ca să se apere de arşiţă, cosmonauţii îşi potriviră regulatoarele de temperatură la „răcoare“.

— Să vedem, aşadar, clădirea, propuse Nelson. Aerodromul îl vom cerceta la sfîrşit.

— Vom fi măcar în umbră, spuse Stepan.

Tustrei erau leoarcă de năduşeală.

Intrarea la care au ajuns li s-a deschis de la sine ; au pătruns într-o sală răcoroasă. În mijlocul acesteia se găsea, montat în semicerc, un fel de tablou de comandă împărţit în pătrăţele colorate asemănătoare cîmpurilor de pe tabla de şah. Aceste pătrăţele străluceau multicolor în lumina uniformă emisă şi aici de pereţii fără ferestre. Cei trei cosmonauţi cercetară panoul central.

— Pătrăţelele albe plasate între cele colorate sînt nişte ecrane, constată Nelson. Fiţi atenţi. Pe fiecare se vede cîte un aparat la fel cu acela care ne-a călăuzit pînă aici.

— Iar dedesubtul lor se găsesc nişte inscripţii ! spuse Paul. Ce-o fi scriind aici ? Alfa-127. Ce poate să-nsemne ?

— Toate au însemnări asemănătoare, compară Stepan ecranele. Aici e alfa-411, acolo alfa-327, iar deasupra fiecărei inscripţii un aparat de zbor.

— Un lucru e cert, spuse comandantul, toate inscripţiile încep cu **alfa.** Să fie oare indicativul aerodromului ?

— Dar numerele ?

— Dacă **alfa** indică aerodromul, atunci numerele ar putea să-nsemne, de pildă, cîte-un oraş inelar. Consider că, de fapt, panoul de aici înfăţişează reţeaua de legături cu oraşele unde se poate

ajunge de pe aerodrom. Sub fiecare ecran există un buton. Observaţi ! Şi Nelson apăsă pe unul dintre butoane. În clipa următoare, imaginea avionului în aşteptare dispăru. Să vedem ce se întîmplă pe pistă ! spuse pornind spre ieşire. Uitaţi-vă ! E acolo, la vreo cincizeci de metri de nava noastră. Ce ziceţi de asta ? strigă Nelson.

— Uimitor... Nu mergem să vedem mai îndeaproape aparatul ? întrebă Paulinski.

— Să terminăm mai întîi cu interiorul, propuse Nelson.

S-au întors la panoul de comandă. Cercetîndu-l cu de-amănuntul, constatară că aerodromul dispunea de 200 de avioane gata de zbor.

Bătea la ochi şi curăţenia desăvîrşită care domnea pretutindeni. Deşi aeroportul era înconjurat de pustiuri de nisip, nicăieri nu se vedea un fir de praf. Aspiratoarele invizibile funcţionau excelent.

De-a lungul pereţilor se înşirau fotolii din materiale spongioase ce aduceau cu răşinile sintetice. Întîlniseră ceva asemănător şi în oraşul inelar.

— Hai să vedem şi harta aceea, arătă Sovcenko spre cealaltă parte a încăperii.

Se apropiară de capătul sălii. Pe perete se reliefa un mare planiglob. Era surprinzător că harta n-avea nici paralele, nici meridiane.

— Mă întreb, spuse navigatorul, cum îşi reprezentau coordonatele unui punct oarecare ?

Nimeni nu ştia să-i răspundă.

Pe hartă aşezările inelare erau însemnate prin cerculeţe purpurii. Abia acum îşi dădură seama cît de multe oraşe au fost construite.

— Observaţi, am interpretat just numerele de pe panou, se bucură Nelson. Sub fiecare oraş de pe hartă se găseşte un număr. Ia să vedem unde se află aerodromul nostru ! După o scurtă orientare le arătă : E aici, într-o regiune din nordul Europei. E marcat de acest pătrăţel negru. Se pare că aerodromurile sînt notate în acest fel.

— Dar asta ce-o mai fi ? arătă Paulinski un semn de pe hartă. Desenul seamănă cu o antenă.

— Se văd aici o puzderie de semne identice cu acesta, îi răspunse Stepan.

— O adevărată reţea care înconjură de mai multe ori Pămîntul. Distanţa dintre două antene nu poate fi mai mare de cîteva sute de kilometri. Ar fi interesant de ştiut rostul acestei păduri de metal... Dar poate găsim vreo explicaţie mai tîrziu. Mai bine să mergem şi să cercetăm aparatul de zbor.

Arşiţa i-a năpădit de îndată ce părăsiră clădirea. Aerul li se păru foarte încins, deşi înserarea nu mai era departe. Dar nu luară în seamă zăpuşeala. În curînd se aflară lîngă avion şi se puseră să-l examineze cu luare-aminte.

— E construit dintr-un material foarte rău conducător de căldură ! pipăi Tom corpul avionului. Temperatura aerului cred că atinge vreo 50 de grade, dar dacă-ţi lipeşti mîna aici parcă simţi răcoare. Probabil că rezistă la temperaturi ridicate.

— Cu asta n-am aflat prea multe, spuse Paul, trecînd sub burta navei. De-aş şti măcar cum se poate pătrunde în interiorul ei.

Cînd ajunse în partea dreaptă a avionului-robot, se auzi un zgomot uşor. Ceilalţi doi, aflaţi sub aripa stîngă, alergară imediat într-acolo şi observară că din corpul aparatului. în dreptul lui Paul, ieşiră trei braţe metalice, care coborîră trei fotolii. Toată operaţia fusese însoţită de acel lin sîsîit.

— Poate lucrează cu aer comprimat, şopti Stepan, dar colegii îl făcură să tacă.

Braţele depuseseră fotoliile pe sol. Apoi se făcu iar linişte. Cosmonauţii aşteptau cu răsuflarea întretăiată. Paul îşi dădu cel dintîi seama de situaţie.

— Aparatul ne aşteaptă ! Să ne aşezăm în fotolii ; aşa cred că-i vom putea explora şi interiorul.

— Ce spui ! ? tresări Stepan. Adică... da, să ne aşezăm în fotolii !

— Staţi, îl opri Tom pe Paulinski. Ce ne facem dacă, după ce ne-a introdus în cabină, avionul îşi ia zborul? Ne duce pînă la oraşul inelar potrivit indicaţiilor pe care le are de la centrul de programări şi apoi ne dă afară. Ne-am trezi acolo... lipsiţi de propriul nostru aparat.

— S-ar putea să ai dreptate, răspunse navigatorul. Cred totuşi că, după ce urcăm, motoarele vor porni numai pe baza unei comenzi, fără de care aparatul nu-şi va lua startul.

În cele din urmă, cei trei cosmonauţi se instalară în fotolii.

— Începe ! murmură Stepan, şi-n clipa aceea se auzi din nou acel sîsîit caracteristic : braţele se ridicară, săltînd fotoliile ca pe un fulg. Ridicaţi deasupra avionului, observară că peretele superior al acestuia glisează, făcînd loc braţelor, care şi aşezaseră fotoliile în cabină. O plesnitură uşoară, şi braţele metalice se desprinseră, dispărînd legănate în partea dindărăt a navei. Tavanul glisă înapoi.

Nelson şedea în ultimul fotoliu ; în faţa lui se tolănea Paul ; Sovcenko nimerise în fotoliul din faţă. Aşa s-a întîmplat că el observă înaintea celorlalţi butonul din peretele cabinei.

— Are în jur un cerculeţ roşu. Ajung tocmai bine pînă la buton.

— Nu te-atinge de nimic, îi spuse navigatorul. Aşteaptă, trec eu acolo, schimbăm locurile.

Cosmonauţii se treziră acum cu o altă surpriză : Paulinski nu se mai putea ridica.

— Blestemat să fie acest cîmp dirijat de forţe ! gemu, încercînd zadarnic să se desprindă din fotoliu. Ceilalţi se găseau în aceeaşi situaţie.

— V-am prevenit, gîfîi Nelson, ţinîndu-se cu toate puterile de braţele fotoliului. Ni s-au pus nişte „chingi“ de toată frumuseţea. Vă daţi seama din ce cauză : în timpul decolării nimeni n-are voie să-şi părăsească locul.

Neavînd altceva de făcut, începură să cerceteze interiorul cabinei. Fotoliile se înşirau numai pe partea stîngă. Pe dreapta se găseau mai multe mese şi scaune transparente de o formă

curioasă. Peretele din faţă n-avea nici o uşă ; cel din spate, în schimb, părea să aibă. Tăcuţi, tustrei aşteptau cu înfrigurare momentul pornirii motoarelor. Trecură vreo cinci minute, dar aparatul tot nu-şi luase zborul. Nelson exclamă atunci bucuros :

— Cîmpul de forţă a dispărut ! Ne putem ridica fără nici o piedică.

— Se pare că centrul de comandă a aşteptat apăsarea butonului, fu de părere Paulinski. Remarcînd că nu vrem să pornim, a ridicat cîmpul protector.

În timp ce Paul vorbea, Stepan făcu o descoperire neaşteptată. În clipa în care atinse o plăcuţă colorată de pe braţul fotoliului, începu să vadă tot ce se găsea în afara aparatului de zbor. Vedea platoul neted al aerodromului, uriaşa antenă, într-un cuvînt, vedea ca şi cum pereţii avionului-robot ar fi dispărut...

— Emiţătorul de biocurenţi funcţionează şi aici ! le atrase atenţia Sovcenko.

Meditînd asupra acestei descoperiri, au ajuns la concluzia că emiţătorul transmitea imaginile cu ajutorul unor camere de luat vederi ; acestea erau plasate în pereţii navei. Acum au înţeles de ce aparatul nu era prevăzut cu hublouri.

Nu se lămurise însă modul în care era dirijat avionul.

—La instalaţia automată de comandă nu putem intra, arătă Sovcenko spre peretele din faţă. Acolo, pesemne, călătorii n-aveau acces. În schimb, drumul e liber în spate, unde se găsesc, probabil, motoarele. Haideţi, să facem cunoştinţă cu ele.

Au intrat unul după altul pe uşă, dar n-au putut înainta, întrucît calea era şi aici barată de cîmpul protector. Motoarele se vedeau însă şi aşa. Semănau mai ales cu cele ale avioanelor propulsate de turbine cu gaze.

— Vedeţi conductoarele acelea ? întrebă fascinat Paul. De ambele părţi intră cîte patru sub blocul motor.

— Ei şi ? întrebă Nelson.

— Conductoarele acestea transportă energie electrică, explică navigatorul. Nu pricepi ?

— Vrei să spui... ? întrebă Tom, dar Paul îl întrerupse :

— E limpede ! Dacă motoarele sînt alimentate cu energie sub forma curentului electric, probabil că ei au reuşit să transporte fără conductor energia electrică. Ştiţi ce mai înseamnă asta ? Că aparatul nu-i nevoit să ia la bord nici un fel de combustibil !

10. Furtună de nisip în regiunea polului

— Transport de energie electrică fără conductor ? se miră Stepan. După părerea ta, cum a fost rezolvată această problemă ?

Cu ochii strălucitori, Paul începu să explice :

— Îndată după aterizare, atenţia ne-a fost atrasă de uriaşa antenă de pe acoperiş. Prin intermediul ei, energia cred că este emisă aparatelor. O captează probabil inelul de pe botul avionului, iar conductoarele de aici o transmit motoarelor. Această presupunere e susţinută şi de faptul că pe hartă am văzut şiruri

de antene alăturate. Ar putea fi lanţuri furnizoare de energie, care, pe cît se pare, sînt astfel concepute încît înainte de părăsirea unei zone energetice aparatul de zbor să pătrundă în alta, acoperită de o altă antenă. În aceste condiţii, avionul ajunge la ţintă, cum s-ar spune, trecînd „din mînă în mînă“.

— Dacă aşa stau lucrurile, observă Nelson, e cert că pentru rachetoplanul nostru nu vom găsi nici o picătură de combustibil.

Paul continuă însă netulburat, arătînd spre motoare :

— Aici energia primită ridică la cîteva mii de grade temperatura aerului, care, formînd un jet puternic, este evacuat prin duzele de sub burta avionului. Restul e limpede : aparatul îşi realizează formidabilele performanţe pe baza reacţiunii.

— Te înţelegem, Paul, te înţelegem, zîmbi comandantul. Hai să ne-ntoarcem în cabină !

— Mai e ceva... Amintiţi-vă de aparatul care ne-a însoţit. Şi-a luat zborul la apelul radioemiţătorului nostru. Cum a răspuns la apel, cum ne-a găsit în zbor dacă rostul antenei este de a-i furniza energie şi nu de a-l dirija ? Potrivit panoului de comandă şi hărţii, toate avioanele, inclusiv acesta în care ne aflăm, au itinerarele dinainte programate. Deci aparatul se autoconduce, are capacitatea de orientare, iar antenele îi procură doar energia.

— Poate că aparatul-robot care ne-a călăuzit pînă aici era de rezervă, dădu din umeri Paulinski. Şi apoi, nu-i chiar atît de sigur că antenele sînt capabile doar să furnizeze energie. Se poate presupune că uneori tot ele dirijează avioanele spre obiectivul lor.

— E limpede că avionul-robot era un aparat de rezervă, fără comandă-program, interveni Nelson. Avea menirea să decoleze la apelul aceluia care dorea un vehicul de zbor. Dar să mergem că se lasă înserarea !

— Dar cum vrei să ieşim de aici ? se interesă Sovcenko.

— Să căutăm, nu se poate să nu descoperim mecanismul de coborîre, îl linişti navigatorul.

Într-adevăr, căutările lor nu durară mult. Paul găsi conectorul pe partea exterioară a fotoliilor.

— Aşezaţi-vă din nou şi manevraţi conectorul.

Procedară întocmai şi, într-adevăr, braţele metalice îşi făcură iar apariţia. Tavanul cabinei se dădu la o parte, iar braţele îşi depuseră pe sol pasagerii, apoi se ridicară, iar tavanul se închise din nou.

— Te rog, Stepan, i se adresă Nelson astrofizicianului, du-te în sală şi trimite aparatul în hangar. Te aşteptăm în nava noastră.

În timp ce comandantul şi Paul urcară în cabină, Sovcenko se întoarse în clădire. Apropiindu-se de panoul de comandă, apăsă butonul de sub ecranul lipsit de imagine. În cîteva secunde, silueta aparatului reîntors în hangar apăru pe ecran. Sovcenko părăsi grăbit sala. Colegii lui îl aşteptau în rachetoplan.

— Putem porni, spuse, urcînd lîngă ei.

Motoarele rachetei bubuiră surd, şi aparatul, părăsind aerodromul, îşi luă zborul spre nord. În scurt timp, trecură de cercul polar. Dar şi acolo erau întîmpinaţi de nesfîrşitele pustiuri de nisip, la fel de dogoritoare ca-n orice parte a globului.

Cosmonauţii urmăreau fără chef peisajul.

— Tom, i se adresă Stepan comandantului, îţi aminteşti că-n zori, înainte de prima aterizare, m-am lovit de zidul gravitaţional? Aparatul fusese supus unei sarcini imense, viteza scăzînd la jumătate! Ţii minte? Despre ce putea fi vorba?

— Îmi aduc aminte, răspunse Tom. Atunci nu ne puteam explica fenomenul, acum însă m-am cam lămurit. Cred că zidul juca un rol asemănător cîmpului protector din oraşul inelar. E un fel de barieră...

— Nu-nţeleg..., spuse mirat Sovcenko.

— Să-ţi explic. Am ajuns la concluzia că Pămîntul este înconjurat de lanţul antenelor furnizoare de energie. Avioanele-robot — am şi remarcat acest lucru — evoluează, trecînd succesiv dintr-o zonă energetică în alta. Aşadar, se creează următoarea situaţie: deşi pe Pămînt s-au instalat numeroase lanţuri de antene, rămîn totuşi teritorii întinse lipsite de resurse energetice. Dacă un aparat ar pătrunde într-o asemenea zonă ar înceta alimentarea lui cu energie şi, inevitabil, s-ar prăbuşi. Zidurile gravitaţionale, evident, au fost ridicate pentru a preveni asemenea situaţii. Avionul care părăseşte itinerarul stabilit se loveşte de zid, iar aparatura automată, sesizînd scăderea vitezei, îl reîntoarce în zona asigurată cu energie.

În timp ce Stepan discuta cu Tom, navigatorul observă ceva. Mult înaintea aparatului se apropia, ca un imens perete gălbui, o furtună de nisip. Vîntul stîrnise nisipul uscat, ridicîndu-l la mari înălţimi.

— Se apropie uraganul! strigă speriat Paul. Întăriţi-vă chingile. Voi încerca să-l ocolesc!

Navigatorul conectă radarul, în clipa următoare, graţie pilotului automat, rachetoplanul începu să urce aproape în unghi drept. În treizeci de secunde se ridică la altitudinea de 15 km. Peretele gălbui se apropia însă tot mai mult. Cosmonauţii aveau senzaţia că gonesc spre o placă densă, de neclintit. Nu era o senzaţie prea plăcută.

— Paul, spuse Nelson, n-ar trebui să mai urcăm?

— Am încredere în radar, Tom, răspunse navigatorul.

Cu cît se apropiau, devenea mai evdient că, într-adevăr, marginea superioară a stratului de nisip nu atinge înălţimea la care zbura rachetoplanul. În sfîrşit, s-a produs întîlnirea. Deşi gonea la vreo 5 000 de metri sub ei, uraganul avea o putere atît de mare încît făcu aparatul să salte sălbatic. Pe urmă, vijelia galbenă dispăru. În urma ei rămaseră uriaşe coline de nisip.

— Furtună de nisip la pol!? clătină din cap Stepan. Nici în vis nu mi-ar fi venit să mă gîndesc la una ca asta...

— La cîte grade se ridică în exterior temperatura? întreba Nelson. Cu cît o fi mai rece aerul de aici în comparaţie cu acela din regiunile mai sudice?

— Plus 30 de grade Celsius. Temperatura-i tot caniculară, le arătă Paul termometrul de distanţă. Aparatele ne arată că am ajuns chiar la Polul Nord.

În cabină se aşternu liniştea. Înclinîndu-se puternic, rachetoplanul descria cercuri deasupra polului. Şi acolo se întindeau

pustiuri de nisip. Dunele zbîrlite de furtună erau ca fundul unei mări uscate.

— Cred că nici aici nu-i vom întîlni pe pămînteni, spuse posomorît comandantul.

— E pe terminate şi combustibilul, adăugă Paul. Nu mai putem continua multă vreme cercetările.

— Ne întoarcem, încheie Nelson discuţia.

Virînd în unghi ascuţit, rachetoplanul luă direcţia spre sud. Trecuse de ora şase.

— Vom zbura încă o dată deasupra continentului, dar de astă dată ceva mai la vest, spuse comandantul.

— N-are nici un rost goana asta aiurită, mormăi dezamăgit Paulinski. E puţin probabil să obţinem vreun rezultat. Mă îndoiesc că vom mai găsi vreun om pe Pămînt. Mi-e teamă, Tom, că presupunerea ta nu se va adeveri. Nimeni n-a rămas aici...

— Uiţi ceva, Paul, răspunse Nelson după o tăcere îndelungată. Adu-ţi aminte că imediat după sosirea noastră pe Pămînt un avion-robot a trecut în mare viteză pe lîngă noi.

— E drept, confirmă Paulinski.

— Şi asta, deşi pînă atunci nu i-am chemat prin radio pe pămînteni şi n-am transmis vreun apel avioanelor-robot, continuă Tom. Mai precis, nu **noi** am transmis apelul. De aici se poate trage concluzia că planeta nu-i în întregime pustie. Adică, s-ar putea ca pe Pămînt să mai existe, în afara noastră, şi alţi oameni.

Supoziţiile lui Nelson reînsufleţiră echipajul. Din nou au început să urmărească peisajul de sub ei. Nu după multă vreme, navigatorul observă o imagine neobişnuită : pe ecranul radarului apăruseră o mulţime de steluţe strălucitoare. Asemenea imagini se formau pe ecran numai cînd undele radar erau reflectate de obiecte metalice.

— Asta ce-ar putea să mai fie ? făcu mirat Paul. Ce spuneţi de asta ?

Nu-i răspunse nimeni. Tustrei urmăreau prin ferestrele cabinei pustiul de nisip deasupra căruia zburau. După cîteva minute li se înfăţişă o privelişte fascinantă. Văzură pe pămînt o sumedenie de inele metalice care, strălucind în razele mereu mai slabe ale soarelui, se alăturau în nesfîrşite şiruri. Inelele se găseau la o distanţă de circa 100 de metri unele de altele.

Rachetoplanul descinse pe o traiectorie puternic arcuită. În curînd planau deasupra solului. Aterizară lin la marginea zonei cu inele.

Astronauţii aşteptară nerăbdători coborîrea scării ca să se poată apropia cît mai repede de misterioasele obiecte. Acestea însă păreau splendide numai văzute de sus. În realitate semănau cu nişte trunchiuri de con goale pe dinăuntru şi lipsite de baze. Fiecare se sprijinea pe patru picioare puţin încovoiate.

— Ce părere aveţi, la ce ar fi putut servi ? întrebă Nelson pe cînd începură să cerceteze enigmaticele instalaţii.

În româneşte de EUGEN HADAI

(CONTINUARE ÎN NUMĂRUL VIITOR)

S.U.A.

PROIECTE COSMICE PENTRU URMĂTOARELE DOUĂ DECENII

În următorii 20 de ani, cosmonautica americană își propune să ducă la bun sfîrșit misiuni interplanetare, printre care expediții pe Venus și pe Marte, poate chiar realizarea unei baze semipermanente pe Marte.

Sarcina utilă pe care sîntem în măsură s-o lansăm pe o orbită în jurul Pămîntului, cu ajutorul rachetelor, a cunoscut o creștere importantă în ultimii ani. De exemplu, în cadrul proiectului Apollo, se prevede construirea anuală a șase rachete Saturn V și a șase rachete Saturn I-B, ceea ce înseamnă posibilitatea de a pune pe orbită, în fiecare an, o sarcină utilă de 1 000 de tone. O singură rachetă Saturn V va avea o sarcină utilă aproximativ dublă față de cea transportabilă în prezent de rachetele întregului program cosmic al N.A.S.A. (sateliți, sonde cosmice, programe Mercury și Gemini). Acest mare potențial disponibil ne obligă să examinăm cele mai diverse posibilități de a-l folosi în modul cel mai avantajos.

Este vorba de călătoriile interplanetare care vor fi posibile în următorii 20 de ani : pentru aceasta vom vorbi în special de rachete, de capsule cosmice și de echipamentul cosmic existent deja sau în curs de elaborare în cadrul programului Saturn-Apollo sau care se vor realiza odată cu dezvoltarea rachetelor nucleare. Desigur, multe părți ale acestor programe nu sînt încă optimizate[1].

[1]) Prin optimizare se înțelege aici în primul rînd reducerea maximă a greutății inițiale, ceea ce face ca programul respectiv să devină rapid operant și aceasta cu cheltuieli minime.

Să vedem ce misiuni interplanetare vor putea realiza aparatele care sînt în prezent puse la punct.

Vom prezenta patru expediții interplanetare, cu echipaj uman : în jurul lui Venus, în 1975, și al lui Marte, în 1978, cu echipaje de cîte trei oameni, fără coborîre pe aceste planete ; pe Marte, în 1982, cu o explorare parțială a planetei, făcută numai de patru dintre membrii echipajului ; în sfîrșit, ca o consecință a acestei călătorii din 1982, o expediție ulterioară pe Marte, a cărei dată nu se poate încă prevedea, dar care va permite chiar stabilirea unei stațiuni semipermanente.

Toate aceste patru expediții vor fi posibile cu ajutorul unui sistem auxiliar de rachete ce va funcționa între suprafața Pămîntului și o orbită terestră și care se va baza pe vehicule de lansare MLV-3, derivate direct din Saturn V, reprezentînd versiuni ameliorate. Saturn V, în varianta destinată unei lansări orbitale lunare, are la plecare 2,7 milioane kgf, iar MLV-3 are la pornire 3,25 milioane kgf. Forța de tracțiune a fost sporită de la 3,4 milioane kgf la Saturn V la 4 milioane kgf la MLV-3. Vehiculul MLV-3 poate transporta pînă la 485 km altitudine, pe o orbită avînd unghiul de înclinare față de ecuator de 30°, o sarcină utilă de 140 000 kgf (modelul standard al lui Saturn, avînd două trepte, poate pune pe orbită circa 100 000 kgf). Vehiculul spațial pleacă de pe Pămînt (1), ajunge să se vadă ca un punct negru (2) pe Soare (în acest fel se poate corecta eventual traiectoria navei), apoi atinge orbita lui Venus (3,4). În această fază se poate reduce viteza pînă la 91

m/s, pentru a anula efectele perturbatorii ale cîmpului gravitațional venusian. Continuîndu-și zborul după întîlnirea cu Venus (expediția nu prevede o coborîre pe planetă), vehiculul spațial traversează și depășește orbita terestră, atinge afeliul propriei lui orbite (6), punct în care poate fi corectată viteza pînă la circa 122 m/s și, în sfîrșit, se pregătește manevra de întoarcere pe Pămînt (7). (Vezi fig. 1).

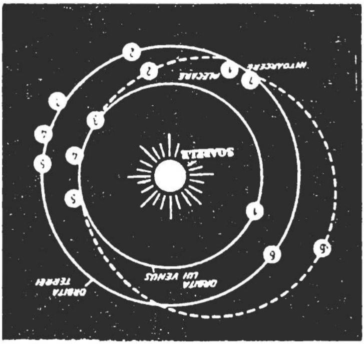


Fig. 1 — Schema călătoriei în jurul planetei Venus fără coborîre (1975)

Punctul de plecare de pe Pămînt (1) și punctul de întoarcere pe Pămînt (7) sînt destul de apropiate : aceasta înseamnă, evident, că vehiculului îi trebuie un timp de aproape un an pentru a-și descrie orbita eliptică în jurul Soarelui. Iată cea mai simplă schemă de traiectorie pentru un zbor de acest tip : este necesară doar o singură lansare orbitală, cu excepția celor două corectări ale vitezei, făcute în apropierea periheliului și afeliului, restul călătoriei fiind practic automatizat.

Astronava care ar putea fi adaptată pentru o asemenea călătorie se compune dintr-o capsulă cosmică și dintr-un vehicul de lansare orbitală. Capsula este, în fond, o capsulă Apollo modificată, ținînd seama de lungimea parcursului, pentru a nu fi expusă direct razelor solare și altor pericole ale spațiului interplanetar. Capsula va fi închisă într-un înveliș sub presiune, pentru a preveni defecțiuni provocate de fenomene încă insuficient cunoscute, cum ar fi, de pildă, pulverizarea paravanului protecției termice sau alte fenomene similare. Cabina echipajului este protejată și de un paravan împotriva radiațiilor solare, ținînd seama că, în timpul acestei lungi călătorii, vor exista și perioade de activitate solară excepțională. O mică mașină centrifugă dă echipajului posibilitatea să fie supus, o dată pe zi sau o dată pe săptămînă, unui cîmp gravitațional creat artificial. La extremitatea din stînga a capsulei spațiale există un motor-rachetă de putere limitată, cu care se pot realiza corectările de viteză necesare în timpul parcurgerii orbitei solare ; un alt motor-rachetă, amplasat la coada capsulei, permite corectarea la apogeu a traiectoriei vehiculului de ieșire din cîmpul gravitațional. Generatoarele corespunzătoare vor trebui să furnizeze astronavei, conform unor calcule aproximative, o putere de circa 10 kW (fig. 2).

Pentru acest gen de călătorie pe Venus, care nu prevede explorarea planetei, sînt necesare patru lansări succesive de vehicule de pe Pămînt. Prima rachetă, Saturn V, cu două trepte, va plasa pe o orbită circumterestră capsula cosmică ; a doua rachetă va plasa pe orbită a doua treaptă a lui Saturn (care, împreună cu capsula, vor forma nava cosmică), cu mai multe rezervoare pline cu hidrogen lichid și cu unul gol pentru oxigen ; pentru a umple acest rezervor se vor efectua două lansări ulterioare de rezervoare cu oxigen lichid. Astfel se formează dispozitivul de lansare orbitală.

Cronologic, acest complex de operații se va desfășura în felul următor : din ziua indicată convențional cu numărul zero[1] pînă

[1]) Prin ziua zero se înțelege ziua lansării spre Venus de pe orbita circumterestră (n.r.).

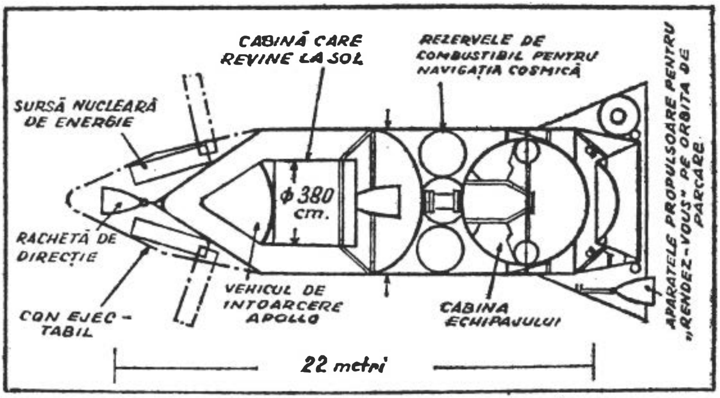


Fig. 2 — Schema vehiculului spațial locuit destinat zborului în jurul planetei Venus (1975)

în ziua a 40-a există două perioade (cu o durată de cîteva zile fiecare), în timpul cărora e posibilă lansarea spre Venus a unei nave cosmice pe o orbită solară. Cu o sută de zile înainte de ziua zero (începutul primei perioade) va fi lansată capsula cosmică. Dacă această lansare eșuează, ea se va repeta peste o altă sută de zile (fig. 3).

Apoi, cu 25 de zile înainte de ziua zero, vor fi plasate pe aceeași orbită circumterestră cele două rezervoare umplute cu oxigen. Cu patru zile înainte de ziua zero se va lansa treapta a doua, care va scoate nava cosmică din orbita terestră, pentru a o plasa pe traiectoria eliptică spre Venus. Treapta a doua, avînd rezervoarele pline cu hidrogen lichid, va fi menținută pe orbită un timp minim, pentru a diminua cît mai mult posibil pierderile inevitabile de hidrogen. Scurt timp după lansarea acestei trepte, se prevede cuplarea ei cu capsula cosmică și transvazarea oxigenului lichid în rezervoarele treptei reactive; atunci totul e gata pentru lansarea navei cosmice.

Dacă această tentativă dă greș, se poate repeta încercarea peste aproximativ 30 de zile, înainte ca oxigenul lichid să se evapore. Subliniem că acest complex de operații e necesar pentru zborul spre Venus, folosindu-se rachete cu combustibil chimic.

În prezent nu se poate încă preciza ce tip de propulsie se va folosi.

Schema călătoriei spre Marte e similară. Călătoria va avea o durată totală de 682 de zile și va fi deci mai lungă decît călătoria descrisă spre Venus, care va dura aproximativ un an.

Se presupune că acest zbor va fi întreprins cu o capsulă cu propulsie nucleară (proiectul Nerva II), avînd un motor-rachetă nuclear, cu reactor de grafit, care poate da o forță de tracțiune de 105 000 kgf.

Pentru a avea combustibil suficient pentru întreaga misiune, va fi necesară plasarea pe orbită a unui rezervor suplimentar de hidrogen, cu o capacitate de 30 000 kgf. Împreună cu cel de 95 000 kgf, satelizat de o rachetă Saturn V, acest rezervor va asigura carburant suficient pentru toate operațiile de manevră. Pentru această misiune vor trebui prevăzute două lansări: una în scopul plasării capsulei cosmice pe o orbită de parcare în jurul Pămîntului, alta pentru rezervorul suplimentar și aparatul propulsor

Nerva II. Izolarea termică a rezervoarelor va putea fi rezolvată adăugînd la hidrogenul lichid hidrogen în stare solidă (adică la o temperatură foarte scăzută).

Cu 22 de zile înainte de ziua zero vor fi lansate pe orbita de parcare capsula cosmică și rezervorul suplimentar de 30 000 kgf; în caz de insucces, se va repeta lansarea după două zile. Cu patru zile înainte de lansarea spre Marte se va parca pe orbita terestră aparatul propulsor nuclear, ținîndu-se, de asemenea, seama de posibilitatea repetării acestei lansări. În sfîrșit, în ziua zero începe perioada (mai lungă de astă dată) în timpul căreia se poate organiza plecarea vehiculului cosmic spre Marte. După cum se vede, în acest caz, complexul de operații e mai simplu și necesită numai două lansări de pe Pămînt.

Următorul proiect — o călătorie spre Marte cu explorarea lui parțială — presupune coborîrea pe planetă, unde echipajul va rămîne 20 de zile.

După părăsirea lui Marte, descriind o elipsă destul de alungită, aparatul spațial va intersecta orbita terestră, va trece pe lîngă Soare și apoi va atinge Pămîntul, după o călătorie de 456 de zile. Astronava e constituită din reunirea cîtorva aparate propulsoare de tip nuclear. Pentru a scoate vehiculul cosmic (a cărui greutate inițială va fi de 1 179 200 kgf) de pe orbita terestră, vor fi necesare trei asemenea aparate nucleare (tip Nerva II), care vor forma prima treaptă a astronavei; bineînțeles, această treaptă va fi catapultată de îndată ce astronava s-a înscris pe orbita interplanetară. A doua treaptă, formată dintr-un singur aparat propulsor și un rezervor foarte mare, va servi la conducerea astronavei pe o orbită circumterestră.

Pentru plecarea de pe Marte se va utiliza propulsia nucleară, în acest scop fiind necesar un rezervor destul de mic (de circa 29 500 kgf). Capsula cosmică va servi nu numai drept locuință echipajului în timpul zborului interplanetar, ci va permite și manevra de coborîre pe Marte, iar 20 de zile mai tîrziu, cea de satelizare în jurul planetei.

Vehiculul de coborîre pe Marte va avea suprafețe portante și va

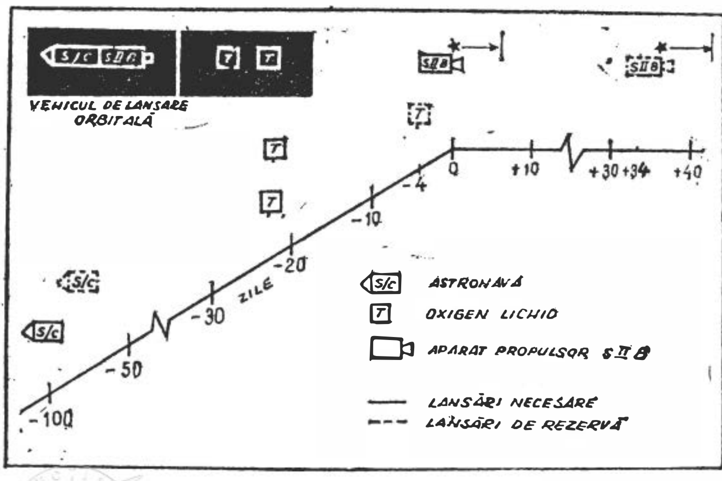


Fig. 3 — Secvențele lansării spre Venus

folosi şi frînarea produsă de atmosfera destul de rarefiată a planetei (viteza proprie reducîndu-se la circa 120 m/s); în ultima fază vor intra în funcţiune retrorachetele necesare descinderii. Suprafeţele portante prezintă avantaje chiar într-o atmosferă atît de rarefiată ca aceea a planetei Marte; unicul inconvenient constă în faptul că retrorachetele vor trebui să realizeze o forţă de tracţiune ceva mai mare. Vehiculul se poate deplasa în mod normal pe o orbită proprie, ca şi vehiculul lunar. Alte retrorachete vor fi necesare pentru a reduce viteza de apropiere de Pămînt la valori acceptabile. De asemenea, va fi nevoie şi de o capsulă pentru întoarcere în atmosfera terestră.

Viteza de reintrare va fi probabil de ordinul a 15 000 m/s (în cazul programului Apollo, de 10 900 m/s). Viteza se poate majora pînă la 21 000 m/s, pentru a reduce astfel cantitatea de combustibil necesară în această fază a zborului şi a face mai uşoară astronava. Capsula Apollo, care va fi utilizată pentru zborul pe Marte, este destul de mare, deoarece va trebui să adăpostească 8 persoane pe timp de 465 de zile.

Iniţial, urmează să fie plasată pe orbita de parcare o greutate de circa 1 179 200 kgf. Capsula cosmică, împreună cu vehiculul pentru întoarcere şi cu cel ce va coborî pe Marte vor cîntări 114 000 kgf. Aparatul propulsor necesită, pentru a ieşi din cîmpul gravitaţional marţian, o greutate de 168 000 kgf.

În scopul acestei călătorii, zece rachete Saturn V vor transporta pe o orbită terestră de parcare toate cele necesare: 90 de zile înainte de ziua zero, primul Saturn îşi va lua zborul de pe rampă (Şi aici există posibilităţi de repetare a lansărilor). În comparaţie cu cele necesare călătoriei spre Marte fără coborîre pe planetă, la instalaţiile de care vom dispune în 1970, va trebui adăugată doar o singură cameră de combustibil. În 1981, pentru o primă explorare a lui Marte, vor fi necesare şi alte elemente, cum ar fi, de pildă, aparate mobile de control şi de întreţinere etc.

Oare de ce sînt aruncate în Cosmos aparatele propulsoare nucleare după ce au fost utilizate o singură dată? Se poate, desigur, sugera ideea de a se folosi acelaşi motor atît pentru plasarea pe orbită solară, cît şi pentru înscrierea pe o orbită circummarţiană; acest motor să fie parcat (desigur oprit) pe orbită şi să fie reluat şi folosit pentru zborul spre Pămînt. Un asemenea procedeu ar costa însă prea mult. În primul rînd ar fi nevoie de încă un ecran de protecţie pentru capsula cosmică, deoarece aceasta rămîne expusă mult timp radiaţiilor provenite de la reactorii nucleari. Apoi, ar mai trebui să transportăm o anumită cantitate de lichid care să asigure aparatului propulsor o răcire finală eficace, ceea ce ar însemna, bineînţeles, o nouă sporire a greutăţii. Diferenţa de greutate iniţială e destul de mare şi durata combustiei este, în cel de-al doilea caz, mai lungă.

Vehiculul pentru misiunea pe Marte cuprinde toate aparatele necesare descinderii pe planetă şi întoarcerii pe Pămînt. La un anumit moment, bine determinat, se procedează la desprinderea vehiculului de transport de cel de coborîre şi acesta este introdus în atmosfera lui Marte; o dată atinsă viteza corespunzătoare lui Mach 2, se deschide o paraşută ce reduce în continuare viteza capsulei cosmice; apoi această paraşută este aruncată şi intră în funcţiune rachetele de frînare, care reglează cu mare precizie viteza.

Deşi atmosfera marţiană este mult mai rarefiată decît cea terestră, operaţiile de coborîre nu sînt periclitate. Într-adevăr, în timp ce în atmosfera terestră, pentru a avea o anumită reducere de densitate a aerului, trebuie urcat la circa 11 km, în atmosfera lui Marte, pentru a avea o reducere procentuală de densitate de zece ori mai mică, trebuie să ieşim la o distanţă de 47 km. Aceasta deoarece cîmpul gravitaţional al lui Marte e prea slab pentru a comprima atmosfera dintr-un strat

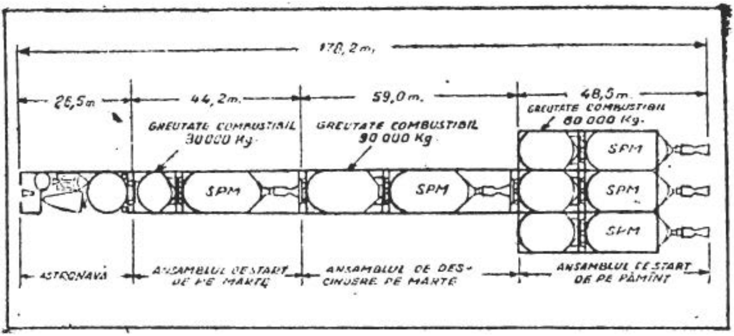


Fig. 4 — Construcția vehiculului pentru călătoria spre Marte. Forța de împingere : 105 000 kgf ; impuls specific : 800 s.

atît de dens cum este cel terestru. În fond, decelerarea are loc la fel ca și în atmosfera terestră ; pe Marte va fi necesară doar o traiectorie mult mai lungă. Desigur, o atmosferă atît de rarefiată nu permite o descindere numai cu ajutorul parașutelor, deci apar ca indispensabile retrorachetele, care vor reduce viteza.

La vehiculul ce va părăsi planeta vor fi folosite aceleași rachete care au fost utilizate la frînare pentru părăsirea orbitei de parcare ; o parte a cosmonavei va fi abandonată pe Marte. Capsula cu astronauții va ajunge pe orbita de parcare, unde se va cupla cu aparatul propulsor, ce va face lansarea spre Pămînt.

Opt astronauți vor putea reintra în atmosfera terestră cu o viteză de 15 000 m/s (comparabilă cu viteza de 10 900 m/s a capsulei Apollo). Capsula de reintrare are raportul coeficienților de portanță și rezistență destul de ridicat, ceea ce îi conferă o anumită libertate de mișcare ; centrul de greutate al capsulei necoincizînd cu centrul geometric, ea va zbura cu un anumit unghi de incidență. Acest tip de „disc zburător" se va roti cu un unghi corespunzător ca să se înalțe, ca să se coboare sau ca să se deplaseze lateral ; un calculator electronic va determina parametrii necesari coborîrii în punctul dorit.

Pentru asemenea călătorii interplanetare trebuie cunoscute în special posibilitățile astronauților de a suporta o perioadă lungă de absență a gravitației. De asemenea, trebuie realizată o mare siguranță în manipularea combustibilului și elaborată o tehnică de transvazare (pe orbită) a combustibililor dintr-un rezervor într-altul. Vor trebui rezolvate și numeroase probleme conexe, cum ar fi, de pildă, ansamblul operațiilor de control la sol înaintea startului unei rachete destinate unei călătorii interplanetare cu lansare de pe o orbită circumterestră.

Sînt necesare date și asupra densității meteoriților, deoarece în apropiere de Marte există o zonă de asteroizi. Numai cunoașterea foarte bună a atmosferei marțiene, a curenților acesteia va permite majorarea limitei de 15 000 m/s a vitezei de reintrare pînă la 18 000 sau chiar pînă la 21 000 m/s. De asemenea, vor fi necesare informații asupra caracteristicilor suprafeței lui Marte.

Proiectul de a trimite opt cosmonauți în Marte pentru o perioadă de 20 de zile înseamnă posibilitatea de a stabili pe planetă un fel de oază locuită permanent. Se pare că modul optim de a realiza proiectul e acela de a trimite un prim grup de astronauți pe Marte fără posibilitate de întoarcere imediată, înzestrînd e-

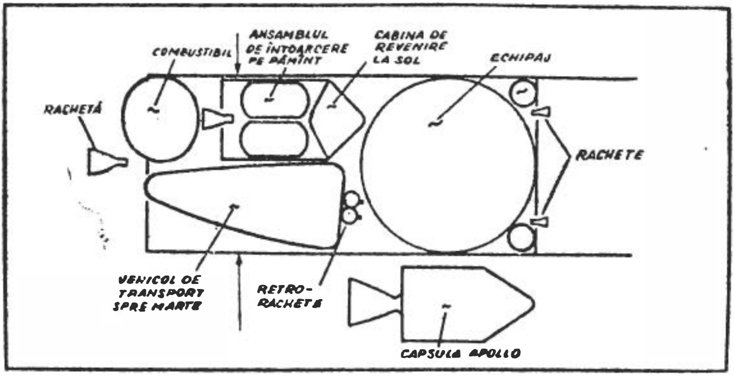


Fig. 5 — Astronavă pentru călătoria în Marte (1982)

chipajul cu tot ce e necesar șederii confortabile și lungi pe Marte și asigurîndu-l că după un an și jumătate va porni de pe Pămînt o expediție de recuperare. La prima expediție toată sarcina utilă e folosită pentru transportul celor necesare șederii a 8-12 oameni, timp de un an și jumătate, incluzînd și mijloacele de transport pe solul marțian. Greutatea inițială totală la plecarea de pe Pămînt va fi egală cu cea prevăzută în cazul călătoriei cu o excursie de 20 de zile pe Marte.

În anul următor, o altă expediție va avea drept sarcină readucerea pe Pămînt a astronauților. Cu alte cuvinte, doar cu două călătorii vom fi în măsură să menținem pe Marte o duzină de oameni timp de un an și jumătate. Astronava lor nu va fi înzestrată cu rachete pentru întoarcerea pe Pămînt, dar li se vor pune la dispoziție șase vehicule, dintre care patru vor fi destinate transportului instrumentelor și materialelor. Sarcina utilă va fi astfel de 95 000 kgf, din care jumătate va fi destinată transportului elementelor necesare menținerii vieții oamenilor (apă, oxigen, alimente etc.), iar altă jumătate pentru transportul aparatelor științifice. Dacă această expediție se va efectua în 1984, expediția de recuperare va avea loc în 1986. Cele șase vehicule vor coborî pe Marte cuplate toate împreună. Două dintre ele vor avea funcția de cargou, iar unul va cuprinde o mică centrală electrică nucleară. Vor exista și sisteme de transport, sub formă de mici automobile, și alte două vehicule vor avea funcția de a adăposti fiecare cîte cinci sau șase oameni, cu tot necesarul pentru viață ; o problemă nu prea greu de rezolvat va fi menținerea sub presiune a acestor unități de locuit. Aceste unități cuprind, de asemenea, și echipamentul științific ; dintre vehicule, patru nu vor avea posibilitatea să se desprindă de sol și să reintre pe orbită, în timp ce celelalte două — care au această posibilitate — vor conduce, după un an și jumătate de explorare a lui Marte, pe cei 12 oameni pe o orbită bine determinată în jurul planetei, de unde expedițiile de recuperare le vor face posibilă întoarcerea pe Pămînt, folosind rachete nucleare.

(După articolul lui WERNHER VON BRAUN, din revista „SAPERE")

POŞTA REDACŢIEI

FODOR POMPILIU (Bucureşti). Sîntem de acord că în special romanele cu aventuri cosmice sînt foarte agreate de cititori, dar o publicaţie care trebuie să dea o imagine a întregului gen ştiinţifico-fantastic e obligată să-i abordeze multilateral problemele şi aspectele. De aceea, continuînd să publicăm romane, vom publica şi povestiri, şi nuvele, ba chiar, uneori, piese şi poeme ş.f. E necesar, de asemenea, să prezentăm genul prin toate varietăţile lui tematice şi stilistice, să-i „redescoperim" pe clasici şi să descoperim viitoarele forţe ale anticipaţiei, să dăm la lumină tot ce e interesant în domeniul nostru din toate ţările lumii.

LUCA ION (Bucureşti). Aşa cum doriţi şi dv., majoritatea broşurilor noastre au coperte care prezintă foarte realist un moment mai semnificativ al povestirii. Totuşi, uneori, cînd textul se pretează la o interpretare mai simbolică, acest lucru se reflectă şi în aspectul copertei. Credem că nu strică să existe şi în ilustraţie o mai mare varietate a modurilor de expresie.

În privinţa povestirilor scurte, aţi văzut că publicaţia noastră le încurajează în mod sistematic. În acelaşi timp însă nu putem renunţa nici la romanele de largă respiraţie care se întind pe mai multe numere ale Colecţiei.

NECULAI GRIGORESCU (Fălticeni). Vă mulţumim pentru cuprinzătoarea şi interesanta dv. scrisoare, pentru toate propunerile pe care ni le faceţi şi, pe cît ne va fi cu putinţă, vom ţine seama de ele. Împărtăşim opinia dv. că o bună povestire de aventuri are nevoie de „un subiect captivant, de mister, detectivism, suspens, de jocul celulelor cenuşii". De asemenea, e posibil ca unele scrieri din acest domeniu să corespundă... muzicii uşoare, şi în colecţie veţi găsi numeroase lucrări antrenante, în care acţiunea nu exclude umorul. În legătură cu această problemă, avem totuşi unele rezerve. Aventura poate fi extrem de încordată fără ca prin aceasta să echivaleze cu muzica uşoară (vezi romanele lui Hemingway). Pe de altă parte, nici chiar jazul nu poate fi identificat în totalitatea lui cu muzica uşoară (există şi un jaz simfonic).

Nu putem subscrie nici afirmaţia dv: „Nu înţeleg de ce daţi o prea mare prioritate scriitorilor începători". Să luăm ca reper anul 1966, cînd, într-adevăr, faţă de alţi ani, lucrările debutanţilor au fost mai numeroase. Dacă raportăm însă cele opt povestiri scrise de începători la totalul de 26 de lucrări originale apărute în 1966, constatăm că ele nu reprezintă nici măcar un sfert. Ţinînd apoi seama că aceşti „începători" au lucrat luni (uneori chiar ani!) la povestirile apărute, socotim că severitatea dv. este exagerată. Mai ales că orice artist, fie el şi genial, a fost mai întîi... începător.

TUDOR BARAN (Reşiţa). „Observ cu bucurie — ne scrieţi dv. — faptul că, în ultimele numere, aţi început să daţi o mai mare atenţie debutanţilor, mai ales celor tineri. Este o acţiune binevenită, cu atît

mai mult cu cît unii dintre ei, doar la puțin timp după apariția primelor lor povestiri, s-au impus în ochii cititorilor". Și dintre acești debutanți care astăzi sînt bine cunoscuți adepți anticipației îi citați pe G. Anina, Mircea Opriță, Gh. Săsărman, Em. Marcu. Rîndurile dv. sînt pentru noi încurajatoare, deoarece unii corespondenți (e drept, puțini !) ne-au criticat pentru faptul că acordăm prea mult spațiu începătorilor

Mai departe ne scrieți : „Un fenomen pe care l-am remarcat în ultima vreme în colecție este apariția povestirilor scurte. Poate că părerea mea i-ar înfuria pe unii cititori, dar sînt de acord cu această metodă. Modul de apariție a Colecției este corespunzător genului scurt — nu mai puțin dificil decît romanul. Pentru acesta din urmă există Editura tineretului. Și publicarea povestirilor scurte nu se face de loc în dauna calității Colecției. Oricine a urmărit în ultimii ani evoluția fantasticului științific românesc și-a putut da seama de progresele pe care le-a făcut genul scurt. A trecut de mult moda romanelor cosmice stereotipe, în care abundă datele tehnico-științifice și aventurile neverosimile (neverosimile nu prin fantasticul, ci prin naivitatea lor). O povestire de cîteva pagini cum ar fi «Undeva, un om» de Vladimir Colin sau «Vega» de Dan Arcașu, alt debutant, exprimă mai mult decît unele romane".

Vă mulțumim și pentru aceste stimulatoare observații de principiu care vin în întîmpinarea propriilor noastre dorințe. Firește, după cum ne scrieți chiar dv., nu sînteți un dușman al romanelor noastre. Dar și ele vor continua să-și afle locul în Colecție, mai ales cînd sînt pasionante, bine construite și bine scrise.

POȘTA CITITORILOR

DROTLEFF IOAN, comuna Chirpăr, 370, raionul Agnita, reg. Brașov (are în plus numerele : 173, 181, 183, 185, 188, 190, 191, 194, 211, 213, 215, 228, 233, 234)

ORBAN TRAIAN, Timișoara, str. Ștefan cel Mare 39 (oferă numerele din Colecție în schimbul unor ilustrate).

POPESCU N. DUMITRU, Ploiești, str. Poeniței nr. 34 (20—22, 154, 155, 201—220, 222—224, 226, 229, 243)

AGACHE PAUL, Galați, str. Moșilor 165 (are o seamă de fascicule în plus)

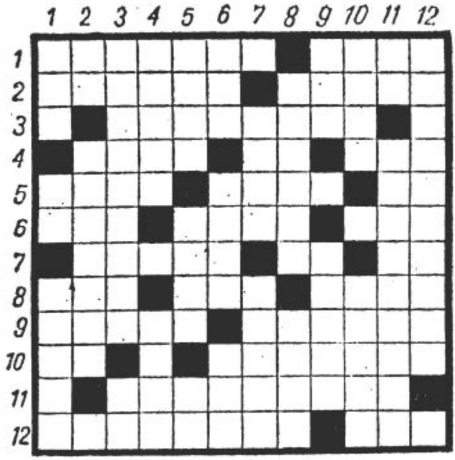
SUSA VIOREL, Cluj, str. K. Marx 2, et. 1, ap. 12.

VASILIU MATEI, București, str. Minotaurului 34, raion Lenin (stația 13 Septembrie)

ROIBU IOAN, Tîrnăveni, str. Tractoriștilor 17, regiunea Mureș-Autonomă Maghiară.

PETRE STUPARU, Iași, str. Mistrețului nr. 4.

ÎN TIMP



ORIZONTAL: 1). Marele nostru poet contemporan, autorul poeziei „Timpuri" din volumul „Cuvinte potrivite" — După un dicton englez sînt echivalentul timpului. 2). Ziduri contra intemperiilor — Timp frumos. 3). Celebru fizician german, laureat al premiului Nobel, autorul teoriei relativității, care a susținut unitatea organică dintre spațiu, timp, materie și mișcare. 4). Fluviu în Franța — Indicator pe cadranele care măsoară timpul — Vîrstă franțuzească. 5). Rîu în R.F.G. — Un om a cărui glorie învinge secolele — Radu Marinescu. 6). Nou în toponimia anglo-americană — Este marcat prin „Prezent!" — Dop de lemn. 7). Întrebat în pauza unui concert dat la Paris de acest mare pianist și compozitor ungur, ce părere are despre el, Rossini a răspuns: „Nu știu. Cîntă așa de repede, încît n-am avut încă timp să-l ascult" — Economie (presc.) — Simbolul germaniului 8). Standard pentru oțeluri carbon de calitate — Orășel în India — Localitate în Indonezia (insula Ombaai). 9). Scriitor clasic rus, autorul povestirii „Un semn al timpului" — Fără aripi (masc. pl.). 10. Munți în R.F. Germană — Știință care se ocupă cu dezvoltarea în timp a societății umane. 11). Instrument antic pentru măsurarea timpului. 12). Împărat francez, autorul maximei: „Orice oră, din timpul pierdut în tinerețe, este o cauză de nemulțumire pentru viitor" — Publicație anuală.

VERTICAL: 1). Marca scurgerea timpului în ceasornicele vechi — O frîntură din marele timp — Comparație pentru nesfîrșitul domeniu al bătrînului Cronos. 2). Notă muzicală — Cunoscut poet englez, autorul poe-

ziei „Timpul". 3). Oraș în Anglia prin care trece primul meridian în funcție de care s-au stabilit fusele orare — Carte poștală. 4) Clasic german, autorul poeziei „De mii de ani pe ceruri" (din ciclul „Intermezzo liric") — Capitala Norvegiei. 5). Vulcan în Sicilia — Mare în nordul Mării Negre — Dînsul. 6). Spus — Rîu în Franța, afluent al Senei — Numele cîtorva specii de Tecoma. 7). Înfruntă cu succes timpurile — Arcan. 8). Picături în oceanul timpului — Munte în R.S. Cehoslovacă. 9). Rang la turci — Polul negativ al unei surse electrice. 10). Personaj — din „Anna Karenina" de Lev Tolstoi — care într-un moment de depresiune maximă își pune capăt vieții — Mama noastră a tuturora. 11). Nichel — Calendar introdus în 1582 din ordinul papei și care corectează vechiul calendar iulian. 12). Timp nefavorabil.

I. PĂTRAȘCU

CURIOZITĂȚI

Un zoolog german care, timp de cîțiva ani, a studiat în Africa viața zebrelor, povestește că l-a surprins felul în care luptă ele cu leii. Cînd se află în cîrduri, zebrele năvălesc cu îndrăzneală asupra leilor singuratici. Mai întîi caută să ajungă din urmă pe acest „rege al animalelor", apoi îl încercuiesc și-l silesc să se retragă în direcția în care fug ele.

★

Cocoșul care cîntă cel mai mult devine de obicei „regele" neîncoronat al păsărilor de curte. Dar oare cîntă el atît de mult pentru că se simte „conducătorul" păsărilor ?

O experiență efectuată nu de mult aduce răspuns la această întrebare. Cîțiva cocoși tineri au fost izolați unul de altul și lăsați să stea cîteva zile în locuri separate. S-a constatat că toți au cîntat la fel. De cum au fost însă puși împreună, a început între ei o adevărată bătaie. Și s-au tot bătut pînă s-a stabilit care este cel mai tare. Imediat acest lucru fiind clarificat, învingătorul a început să cînte și a cîntat de 20 de ori mai mult decît ceilalți. Dar, după cîteva zile, acesta fu izolat de restul păsărilor. Pe aceeași cale, s-a stabilit apoi care dintre cocoșii rămași este cel mai tare. Și acesta, ca și predecesorul său, a început să cînte la fel de mult.

★

Furnicile... Mai există oare și alte insecte cărora oamenii încă din vremuri îndepărtate să le acorde atîta atenție ? Se poate spune că n-a existat an în care oamenii de știință să nu fi descoperit o nouă specie de furnici. Dacă Linné a cunoscut doar 17 specii, în zilele noastre se cunosc circa 20 000.

Astăzi, cînd a început să se dezvolte bionica, interesează tot mai mult creierul unei furnici lucrătoare. Și iată de ce : în primul rînd pentru că acestor ființe cu șase picioare le sînt proprii instincte superior dezvoltate la insectele sociale. În al doilea rînd, pentru că furnicile nu sînt lipsite de oarecare imaginație.

Se consideră că aproximativ 1 la sută din ceea ce fac furnicile sînt acțiuni „conștiente" și care pot fi schimbate în funcție de excitanții din afară. Savanții au stabilit că creierul furnicii de pădure conține un număr de 100 000 neuroni (celule nervoase), în timp ce omul are 14 miliarde de neuroni. Creierul foarte mic al furnicii, avînd un diametru de 0,64 milimetri apare sub microscopul electronic mărit de 600 000 de ori. Fără îndoială că cercetările întreprinse în vederea studierii și a cunoașterii amănunțite a creierului de furnică sînt foarte complexe. Ne putem da seama de acest lucru judecînd doar următorul fapt: oamenii de știință de la Institutul de studiu al creierului de pe lîngă Universitatea din Zürich au propus să se împartă creierul furnicii de pădure în foarte multe porțiuni (pînă la 800), să se studieze structura exactă a fiecăreia în parte și apoi să se determine dependența dintre numărul neuronilor și acțiunile „conștiente" ale furnicilor. Și... poate că datele obținute vor îngădui să fie creat în viitor un creier artificial analog celui de furnică.

★

În Marea Roșie trăiește în „colonii stabile" un pește ciudat, care nu știe să înoate și care, după felul său de a se comporta, aduce mai mult cu o moluscă decît cu un vertebrat. Acest pește este înrudit cu țiparul de mare și are o formă asemănătoare acestuia. El își sapă pe fundul nisipos vizuina, ai cărei pereți îi consolidează cu ajutorul unei secreții dermice și trăiește acolo, ieșind pînă la jumătate afară numai atunci cînd își prinde hrana. La cea mai mică primejdie, peștele se ascunde în vizuină, închide cu nisip intrarea acesteia și dispare fără urmă. Calea de înmulțire a acestor ciudate viețuitoare, locul lor de reproducere precum și procesul formării de colonii sînt încă sub semn de întrebare.

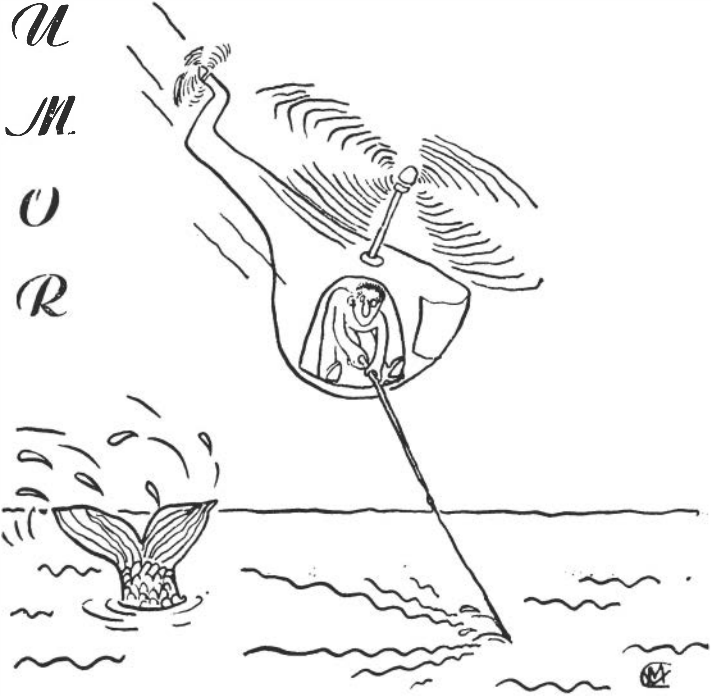
★

La grădina zoologică din orașul Port-Elizabeth, situat în sudul Africii, în locul amenajat pentru șerpi, putea fi văzut pînă de curînd un șarpe veninos de deșert avînd două capete. Întrucît în timp ce animalul primea de mîncare se iscau adesea certuri între capete, cei care-l hrăneau trebuia să aibă grijă să arunce broaște la amîndouă capetele, în același timp. Într-o dimineață însă, spre surprinderea generală se descoperi că unul dintre capete îl înghițise pe celălalt. Din fericire, capul înghițit mai păstra încă semne de viață, așa încît fu scos din gura vecină și primi îngrijirile necesare. Dar cel ce fusese mușcat, neuitînd cum se purtase cu el capul agresor, ținu să se răzbune. Astfel că într-o bună zi șarpele cu două capete — obiectul curiozității tuturor vizitatorilor — fu găsit mort. Răzbunîndu-se pentru atacul pe care-l suferise, capul-victimă a săvîrșit un omor sau mai degrabă... o sinucidere.

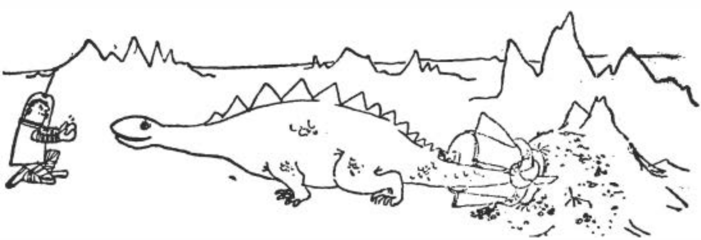
Acest exemplu nu este însă unic. La grădina zoologică din New York a trăit un șarpe (Lampropeltis) cu două capete care fusese adus acolo dintr-o regiune din America de Nord. Corpul acestuia se bifurca în două gîturi de cîte șapte centimetri fiecare. Șarpele „Lampropeltis" avea două trahee, două esofaguri și doar un singur stomac. În timpul hrănirii, se ducea o luptă feroce între cele două capete. Aceste certuri luară sfîrșit doar atunci cînd cineva avu ideea să așeze între ele o bucată de carton. Și, într-adevăr, ideea a fost fericită. Ambele capete înfulecau acum liniștite.

În ambele cazuri, se remarcă faptul că viața acestor șerpi era foarte complexă. Un cap dorea să pornească într-o parte, iar celălalt prefera, cine știe de ce, o altă direcție, astfel încît necontenit surveneau noi și noi conflicte.

UMOR



fără cuvinte



Desene de VASILE CRĂIȚĂ MÂNDRĂ

Tiparul executat la Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii"

2012

CLUB COLECȚIA Povestiri Științifico-Fantastice

cpsf.info

prelucrare & editor Costin Teo Graur

i.m. Pompilu



Au scanat, corectat, prelucrat.

Ceea ce nu au fost în stare redacţiile Ştiinţă şi tehnică
sau cei care au dat să continue CPSF, au reuşit, cu multă dăruire, muncă şi cheltuială, aceşti entuziaşti.

Lor trebuie să le mulţumim pentru că avem acum posibilitatea să (re)citim legendara Colecţie.

clandher
flash_gordon
evilgheorghe
krokodyllu
progressivefan3
car_deva
coollo
fractalus
panionios
nid68
un anonim (RK)
Gyuri
hunyade
dl. Dan Lăzărescu
Cilly Willy
fizikant
Doru Filip
connieG

(dacă este omis cineva, vă rog un email şi reparăm greşeala)



PREŢUL 1 LEU

41007

IANUARIE 1967